



**Digitalanzeiger für :**  
**Spannung ac oder dc**  
**Strom ac oder dc**  
**Frequenz**  
**96x96 mm**

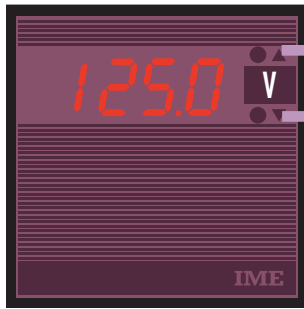
**Digital meter of:**  
**Voltage dc or ac**  
**Current dc or ac**  
**Frequency**  
**96x96 mm**

# DGQ96P2k

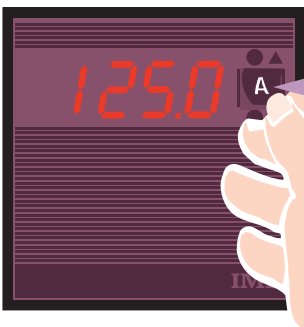


Messung und Anzeige von Strom und Spannung ac sowie dc oder Frequenz  
 Anzeige jeder Messgröße direkt proportional zum Eingangsstrom oder der Eingangsspannung  
 Eingangsspannung direkt 500(600)V dc/ac  
 Eingangsspannung über externen VT /100-110-115-120Vac  
 Eingangsstrom direkt 10(12)A dc/ac  
 Eingangsstrom über externen CT /1 – 5Aac  
 Wandlerprimärstrom programmierbar 5A...4kA (33 Bereiche)  
 Frequenzeingang 10...100Hz oder 380...420Hz  
 Anzeigewerte programmierbar

To measure and display dc/ac current or voltage or frequency  
 Display of any proportional quantity directly proportional to input current or voltage  
 Direct voltage input 500(600)V dc/ac  
 Voltaget input of external VT /100-110-115-120V ac  
 Direct current input 10(12)A dc/ac  
 Current input of external CT /1 – 5A ac  
 Primary CT programmable 5A...4kA (33 ranges)  
 Frequency input 10...100Hz or 380...420Hz  
 Programmable display value

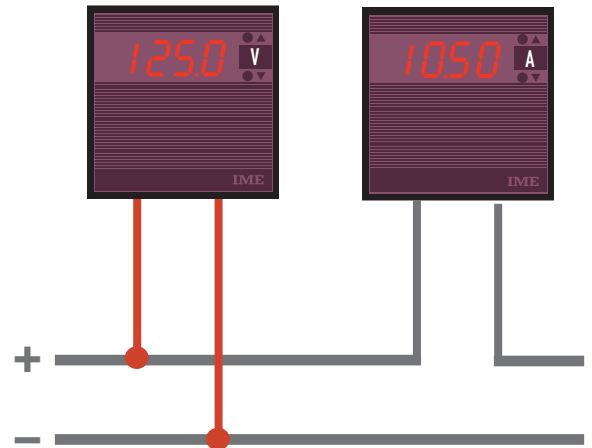


**Programmierung**  
**Programming**  
 Bereich Range  
 Anzeige Display



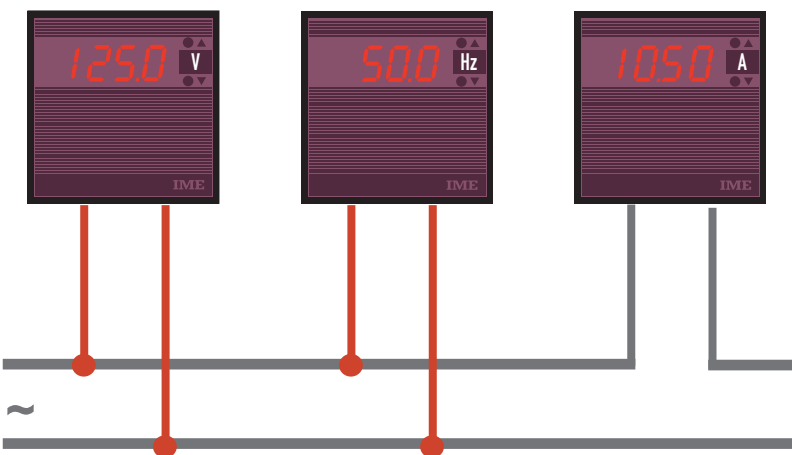
A	V	°C	%	W	Hz
kW	MW	kg	bar	var	kvar
Mvar	RPM	m/min	Giri/min	kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h
kA	kV	mA	mV	m	m/h

## DC Netzart Current Direct Line

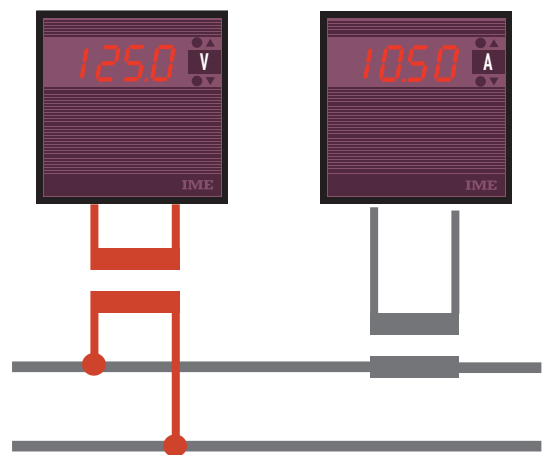


## AC Netzart Current Alternating Line

### Direktanschluss Direct Connection



### Anschluss an VT oder CT VT and CT Connection



BESTELLMUMMER ORDERING CODE	EINGANG INPUT	HILFSSPANNUNG AUX. SUPPLY	
		ac	dc
DG9P0MP5	500V - 10A	20...60V	20...150V
DG9P03P5		115V	-
DG9P06P5		230V	-
ADGIP549	IP54 Schutzabdeckung (Front) / IP54 front frame protection kit		

## ANZEIGE

Display: rote 7-Segment LED-Anzeige

Ziffernhöhe: 14mm

Auflösung/Digits: 2.000 (3½ Digits)

Max. Anzeige: -1999...1999

Einheit: als Aufkleber (im Lieferumfang enthalten)

Polaritätsanzeige: automatisch

Überlastanzeige: "----"

Anzeige bei Verpolung: "\_\_\_" (unidirektionale Eingangskonfiguration)

Aktualisierungsrate: 1 Messung/s

Genauigkeit (bezogen auf Endwert): ± 1% + 1 digit

## PROGRAMMIERUNG

Programmierung: über 2 Fronttasten

Speicherung der Konfigurationsparameter: EEPROM-Speicher, nicht flüchtig

Programmierzugang: Tastenkombination

## PROGRAMMIERBARE PARAMETER

Messung und Eingangskonfiguration : siehe Tabelle

## DISPLAY

Type of display: 7 segments, red LED's

Digit height: 14mm

N° of display points: 2.000 (3½ digit)

Maximum display: -1999...1999

Engineering unit: user-customizable (adhesive label)

Polarity indication: automatic

Overrange indication: "----"

Reversed polarity indication: "\_\_\_" (singledirectional input configuration)

Measure update: 1 reading/s

Accuracy (referred to full scale): ± 1% + 1 digit

## PROGRAMMING

Parameters programming: front keyboards, 2 keys

Hold of configuration parameters: EEPROM memory, non volatile, no battery

Programming access: keys combination

## PROGRAMMABLE PARAMETERS

Measure and input configuration: see table

MESSUNG MEASURE	EINGANG INPUT		ANZEIGE DISPLAY	ANWENDUNG USE	ANSCHLUSSBILD DIAGRAM
	KONFIGURATION CONFIGURATION	NENNWERT RATED VALUE			
Spannung AC Alternating voltage	Direkt Direct	0...500V(600)V	0...500V(600)V	Direktanschluss Direct connection	S 305/106C
	Indirekt Indirect	VT 100 - 110 - 115 - 120V	Primär VT VT primary 230V...30kV (23 Bereiche/ranges)	Anschluss an externen VT Anzeige Primärwert VT External VT connection Primary VT display value	S 305/106D
	Programmierbar Programmable	50...500(600)V	Programmierbar 1...1999 Programmable	Anzeige von Messgrößen proportional zum Eingang Display quantities proportional to input	S 305/106C
Strom AC Alternating current	Direkt Direct	0...10(12)A	0...10,00(12,00)A	Direktanschluss Direct connection	S 305/106E
	Indirekt Indirect	CT 1 - 5A	Primär CT CT primary 5A...4kA (33 Bereiche/ranges)	Anschluss an externen CT Anzeige Primärwert CT External CT connection Primary CT display value	S 305/106F
	Programmierbar Programmable	0...10(12)A	Programmierbar Programmable	Anzeige von Messgrößen proportional zum Eingang Display quantities proportional to input	S 305/106E
Frequenz Frequency	Bereich/range 1	10...100Hz	10,0...100,0Hz	Direktanschluss Direct connection	S 305/106C
	Bereich/range 2	380...420Hz	380...420Hz		
Spannung DC Direct voltage	Direkt Direct	0...500(600)V	0...500(600)V	Direktanschluss Direct connection	S 305/106A
	Programmierbar Programmable	50...500(600)V	Programmierbar Programmable	Anzeige von Messgrößen proportional zum Eingang Display quantities proportional to input	
Strom DC Direct current	Direkt Direct	0...10(12)A	0...10,00(12,00)A	Direktanschluss Direct connection	S 305/106B
	Programmierbar Programmable	1...10(12)A	Programmierbar Programmable	Anzeige von Messgrößen proportional zum Eingang Display quantities proportional to input	

Anzeige<sup>1</sup>: 1...1999

Dezimalpunkt: 1999 / 1,999 / 19,99 / 199,9

Messmodus: bidirektional, unidirektional positiv, unidirektional negativ

Bidirektional<sup>1</sup>: -Un/In...+Un/In (Bsp. -500...+500V / -10...+10A)

Unidirektional positiv<sup>2</sup>: 0...+Un/In (Bsp. 0...+500V / 0...+10A)

Unidirektional negativ<sup>2</sup>: -Un/In...0 (Bsp. -500...0V / -10...0A)

<sup>1</sup>nur in programmierter Konfiguration

<sup>2</sup>bei direkter Eingangsspannung / Eingangsstrom

Display<sup>1</sup>: 1...1999

Decimal point: 1999 / 1,999 / 19,99 / 199,9

Mode measure: bidirectional, positive unidirectional, negative unidirectional.

Bidirectional<sup>1</sup>: -Un/In...+Un/In (es. -500...+500V / -10...+10A)

Positive unidirectional<sup>2</sup>: 0...+Un/In (ex. -0...+500V / 0...+10A)

Negative unidirectional<sup>2</sup>: -Un/In...0 (ex. -500...0V / -10...0A)

<sup>1</sup>only case of programmable configuration

<sup>2</sup>only case of direct current or voltage input

Wählbarer Wert <i>Selectable values</i>	Primär VT <i>VT primary</i>	Anzeige <i>Display</i>	Einheit <i>Engineering unit</i>
230V		230	V
300V		300	
400V		400	
440V		440	
500V		500	
600V		600	
660V		660	
690V		690	
800V		800	
1.000V		1000	
3.000V		3,00	kV
3.300V		3,30	
5.000V		5,00	
5.500V		5,50	
6.000V		6,00	
6.600V		6,60	
10.000V		10,00	
11.000V		11,00	
13.800V		13,80	
15.000V		15,00	
20.000V		20,0	
22.000V		22,0	
30.000V		30,0	

Wählbarer Wert <i>Selectable values</i>	Primär CT <i>CT primary</i>	Anzeige <i>Display</i>	Einheit <i>Engineering unit</i>
5A		5,00	A
10A		10,00	
15A		15,00	
20A		19,99	
25A		25,0	
30A		30,0	
40A		40,0	
50A		50,0	
60A		60,0	
75A		75,0	
80A		80,0	
100A		100,0	
120A		120,0	
125A		125,0	
150A		150,0	
160A		160,0	
200A		199,9	
250A		250	
300A		300	
400A		400	
500A		500	
600A		600	
750A		750	
800A		800	
1.000A		1000	
1.200A		1200	
1.250A		1250	
1.500A		1500	
1.600A		1600	
2.000A		1999	
2.500A		2,50	kA
3.000A		3,00	
4.000A		4,00	

## EINGANG

### GLEICHSPANNUNG

**Anschluss:** direkt

**Kurvenform:** direkt

**Nennspannung Un:** 500V

**Messbereich:** 10...600V

**Eingangsimpedanz:**  $\geq 3,3M\Omega$

**Überlast dauernd:** 1,2Un

**Überlast kurzzeitig:** 2Un/5s

### GLEICHSTROM

**Anschluss:** direkt

**Kurvenform:** direkt

**Nennstrom In:** 10A

**Messbereich:** 50mA...12A

**Spannungsabfall:**  $\geq 0,25V$  (10A)

**Überlast dauernd:** 1,2In

**Überlast kurzzeitig:** 2In/5s

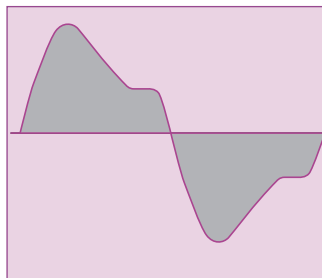
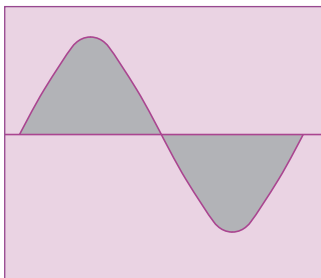
### WECHSELSPANNUNG - WECHSELSTROM - FREQUENZ

**Messung:** echte Effektivwertmessung

**Kurvenform:** symmetrische Welle

**Typ:** sinusförmig, verzerrt sinusförmig, angeschnittener Sinus, Rechteck

### BEISPIEL



## INPUT

### DIRECT VOLTAGE

**Connection:** direct

**Waveform:** direct

**Voltage rating Un:** 500V

**Measuring range:** 10...600V

**Input impedance:**  $\geq 3,3M\Omega$

**Continuous overload:** 1,2Un

**Instantaneous overload:** 2Un/5s

### DIRECT CURRENT

**Connection:** direct

**Waveform:** direct

**Current rating In:** 10A

**Measuring range:** 50mA...12A

**Voltage drop:**  $\geq 0,2V$  (10A)

**Continuous overload:** 1,2In

**Instantaneous overload:** 2In/5s

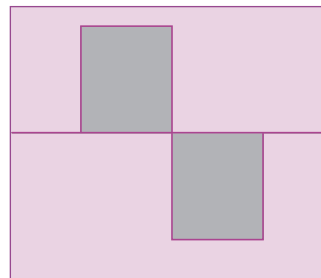
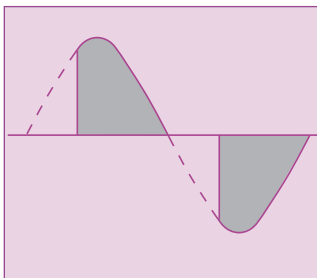
### VOLTAGE - ALTERNATING CURRENT - FREQUENCY

**Measure:** true rms value

**Waveform:** onda simmetrica

**Typ:** sinusoidal, distorted sinusoidal, partialized SCR, square

### EXAMPLES



### SPANNUNG

**Anschluss:** direkt

**Nennspannung Un:** 500V

**Messbereich:** 10...600V

**Anschluss:** an externen VT

**Nennspannung Un:** 100 – 110 – 115 – 120V

**Messbereich:** 0,1...1,2Un

**Nennfrequenz fn:** 50Hz

**Arbeitsfrequenz:** 47...420Hz

**Eingangsimpedanz:**  $\geq 3 M\Omega$

**Überlast dauernd:** 1,2Un

**Überlast kurzzeitig:** 2Un/5s

### STROM

**Anschluss:** direkt

**Nennstrom:** 10A

**Messbereich:** 50mA...12A

**Anschluss:** an externen CT

**Nennstrom In:** 5 - 1A

**Messbereich:** 0,1...6A (In 5A) – 0,02...1,2A (In 1A)

**Nennfrequenz fn:** 50Hz

**Arbeitsfrequenz:** 47...420Hz

**Eigenverbrauch:**  $\leq 1VA$  (10A)

**Überlast dauernd:** 1,2In

**Überlast kurzzeitig:** 2In/5s

### FREQUENZ

**Anschluss:** direkt

**Measuring range:** 10...100Hz – 380...420Hz

**Arbeitsspannung:** 20...500V

## HILFSSPANNUNG

**Nennwert Uaux ac:** 115V - 230+240V - 20...60V

**Toleranz:** 103...126V (Uaux.115V) - 207...253V (Uaux.230+240V) - (Uaux.20...60V)

### VOLTAGE

**Connection:** direct

**Voltage rating Un:** 500V

**Measuring range:** 10...600V

**Connection:** of external VT

**Voltage rating Un:** 100 – 110 – 115 – 120V

**Measuring range:** 0,1...1,2Un

**Rated frequency fn:** 50Hz

**Working frequency:** 47...420Hz

**Input impedance:**  $\geq 3M\Omega$

**Continuous overload:** 1,2Un

**Instantaneous overload:** 2Un/5s

### CURRENT

**Connection:** direct

**Current rating In:** 10A

**Measuring range:** 50mA...12A

**Connection:** of external CT

**Corrente nominale In:** 5 - 1A

**Measuring range:** 0,1...6A (In 5A) – 0,02...1,2A (In 1A)

**Frequency rating fn:** 50Hz

**Working frequency:** 47...420Hz

**Rated burden:**  $\leq 1VA$  (10A)

**Continuous overload:** 1,2In

**Instantaneous overload:** 2In/5s

### FREQUENCY

**Connection:** direct

**Measuring range:** 10...100Hz – 380...420Hz

**Working voltage:** 20...500V

## AUXILIARY SUPPLY

**Rated value Uaux ac:** 115V - 230+240V - 20...60V

**Tolerance:** 103...126V (Uaux.115V) - 207...253V (Uaux.230+240V) (Uaux.20...60V)

Nennfrequenz fn: 50Hz  
 Arbeitsfrequenz: 47...63Hz  
 Eingenverbrauch: ≤ 4VA (253V)  
 Nennwert Uaux dc: 20...150V  
 Toleranz : 20...150V  
 Eingenverbrauch : ≤ 3W  
 Verpolungsschutz

Rated frequency: 50Hz  
 Working frequency: 47...63Hz  
 Rated burden: ≤ 4VA (253V)  
 Rated value Uaux dc: 20...150V  
 Tolerance: 20...150V  
 Rated burden: ≤ 3W  
 Protected against incorrect polarity

**ISOLATION (EN/IEC 61010-1)**

Installationskategorie: III  
 Verschmutzungsgrad: 2  
 Prüfspannung 3kV R.M.S. 50Hz/1 min  
 Prüfkreis: Eingang, Hilfsspannung  
 Stoßspannungsfestigkeit 3kV 1,2/50µs 0,5J  
 Prüfkreis : Eingang, Hilfsspannung  
 Prüfspannung 4kV R.M.S. 50Hz/1 min  
 Prüfkreis : Alle Kreise und Erde

**INSULATION (EN/IEC 61010-1)**

Installation category: III  
 Pollution degree: 2  
 A.C. voltage test 3kV r.m.s. value 50Hz/1 min  
 Considered circuits: input, aux. supply  
 Impulse voltage test 3kV 1,2/50µs 0,5J  
 Considered circuits: input, aux. supply  
 A.C. voltage test 4kV r.m.s. value 50Hz/1 min  
 Considered circuits: all circuits and earth

**ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT**

Emissionstest gem. EN/IEC 61326-1  
 Immunitätstest gem. EN/IEC 61326-1

**ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY**

Emission tests according to EN/IEC 61326-1  
 Immunity tests according to EN/IEC 61326-1

**ARBEITSBEDINGUNGEN**

Referenztemperatur: 23°C ± 1°C  
 Arbeitsbereich: -5...55°C  
 Grenztemperatur für Lagerung und Transport: -40...70°C  
 Tropenausführung  
 Max. Verlustleistung<sup>1</sup>: ≤ 3,6W  
<sup>1</sup>zur thermischen Dimensionierung des Schaltschranks

**ENVIRONMENTAL CONDITIONS**

Reference temperature: 23°C ± 1°C  
 Specified temperature range: -5...55°C  
 Limit temperature range for storage: -40...70°C  
 Suitable for tropical climates  
 Max. power dissipation<sup>1</sup>: ≤ 3,6W  
<sup>1</sup>For switchboard thermal calculation

**GEHÄUSE**

Gehäuse: Schalttafeleinbau (Schalttafelausschnitt 92x92mm)  
 Frontrahmen: 96x96mm (99x99mm mit IP54 Schutzabdeckung)  
 Einbautiefe: 103mm  
 Anschluss: faston 6,3x0,8mm  
 Gehäusematerial: Polycarbonat, selbstverlöschend  
 Schutzart (EN/IEC 60529): IP50 (Front) IP20 (Anschlüsse)  
 Option: IP54 Schutzabdeckung (als Satz mit Dichtung)  
 Gewicht: 320 Gramm

**HOUSING**

Housing: flush mounting (panel cutout 92x92mm)  
 Front frame: 96x96mm (99x99mm with IP54 protection)  
 Depth: 103mm  
 Connections: fast-on 6,3x0,8mm  
 Housing material: self-extinguishing polycarbonate  
 Protection degree (EN/IEC 60529): IP50 (front frame) IP20 (terminals)  
 Option: IP54 protection degree (with kit)  
 Weight: 320 grams

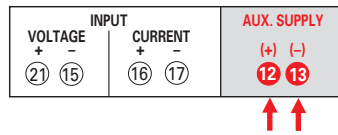
**EINHEIT ENGINEERING UNIT**

Aufkleber, im Lieferumfang enthalten

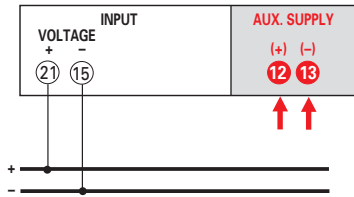
Adhesive label supplied with the meter

A	V	°C	%	W	Hz
kW	MW	kg	bar	var	kvar
Mvar	R.P.M.	m/min	Giri/min	kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h
kA	kV	mA	mV	m	m/h

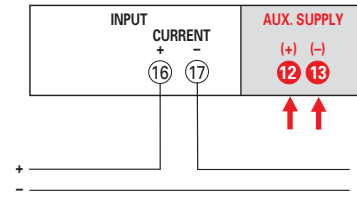
S 305/160



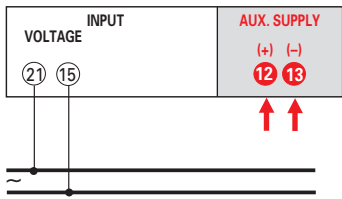
S 305/160A



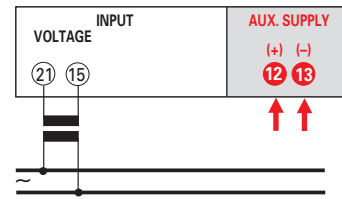
S 305/160B



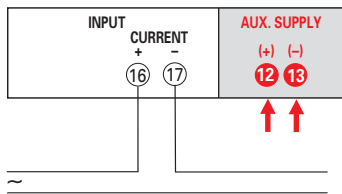
S 305/160C



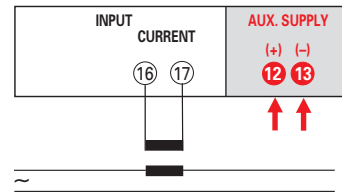
S 305/160D



S 305/16E



S 305/160F



ABMESSUNGEN

